DK 621.882.082.1 DEUTSCHE NORMEN Januar 1952

Gewinde mit metrischem Profil

Grundtoleranzen für Flankendurchmesser (S-Reihen)
Toleranzen für Bolzengewinde-Kerndurchmesser
Einschraublängenbereiche Lehrenlängen

DIN 13 Blatt 14

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Deutschen Normenausschusses, Berlin W 15, gestattet.

Tafel 1

Grundtoleranzen für Flankendurchmesser
Toleranzen für Bolzengewinde-Kerndurchmesser[1])

Werte in μ = 1/1000 mm

Gewinde-Nenndurchmesser mm	S-Reihen									
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13[2])
0,3 bis 0,8	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
0,9 bis 1,7	22	28	36	45	56	71	90	112	140	180
2 bis 5,5	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250
6 bis 11	45	56	71	90	112	140	180	224	280	355
11,5 bis 33	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
34 bis 80	90	112	140	180	224	280	355	450	560	710
82 bis 200	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000
202 bis 500	180	224	280	355	450	560	710	900	1120	1400

Die Toleranz für den Flankendurchmesser soll in Abhängigkeit von der Einschraublänge gewählt werden (siehe Tafel 2).

Tafel 2

Empfehlung für die Anwendung der S-Reihen in Abhängigkeit von der Einschraublänge (Länge des Muttergewindes)

Gewinde-Nenndurchmesser mm		Einschraublängenbereiche mm					
0,3 bis 0,6		—	über 0,1 bis 0,25	über 0,25 bis 0,63	über 0,63 bis 1,6	über 1,6 bis 4	über 4 bis 10
0,9 bis 1,7		—	über 0,25 bis 0,63	über 0,63 bis 1,6	über 1,6 bis 4	über 4 bis 10	über 10 bis 25
2 bis 5,5		über 0,25 bis 0,63	über 0,63 bis 1,6	über 1,6 bis 4	über 4 bis 10	über 10 bis 25	—
6 bis 11		über 0,63 bis 1,6	über 1,6 bis 4	über 4 bis 10	über 10 bis 25	über 25 bis 63	—
11,5 bis 33		über 1,6 bis 4	über 4 bis 10	über 10 bis 25	über 25 bis 63	über 63 bis 160	—
34 bis 80		über 4 bis 10	über 10 bis 25	über 25 bis 63	über 63 bis 160	über 160 bis 400	—
82 bis 200		über 10 bis 25	über 25 bis 63	über 63 bis 160	über 160 bis 400	über 400 bis 1000	—
202 bis 500		über 25 bis 63	über 63 bis 160	über 160 bis 400	über 400 bis 1000	über 1000 bis 2500	—
Empfohlene S-Reihen für bisherige Gütegrade[3])	fein	4	5	6	7	8	9
	mittel	6	7	8	9	10	11
	grob	8	9	10	11	12	—

[1]) Die Toleranzen für Bolzengewinde-Kerndurchmesser sind eine S-Reihe größer als die Toleranzen für den Flankendurchmesser, z. B. Flankendurchmesser-Toleranz = S-Reihe 8, hierfür Toleranz für Bolzengewinde-Kerndurchmesser = S-Reihe 9.

[2]) Nur für Bolzengewinde-Kerndurchmesser

[3]) Gegebenenfalls sind feinere S-Reihen als angegeben zu wählen, da aus Herstellungsgründen die Toleranz für den Flankendurchmesser nicht größer werden soll als die Toleranz für den Außendurchmesser des Bolzengewindes (siehe gS in Tafel 3).

Toleranzen für Bolzengewinde-Außendurchmesser und Muttergewinde-Kerndurchmesser sowie empfohlene Toleranzen fein, mittel und grob für den Flankendurchmesser bei den gebräuchlichen, größten Einschraublängen (Längen des Muttergewindes) siehe DIN 13 Blatt 15.

Lehrung des Bolzengewindes siehe DIN 13 Blatt 16
Lehrung des Muttergewindes siehe DIN 13 Blatt 17

Fortsetzung Seite 2

Ausschuß Gewinde im Deutschen Normenausschuß

Alleinverkauf der Normblätter durch Beuth-Vertrieb GmbH, Berlin W 15 und Köln
1.61

Tafel 3

Vorzugslehrenlängen (VL), Vorzugs-S-Reihen (VS), größtmögliche S-Reihen (gS)

Steigung h mm	Gewinde-Nenndurchmesser Metrisches Gewinde mm	Metrisches Feingewinde mm	Größte Einschraublänge mm	VL mm	VS	gS
0,075	0,3	—	1,6	1,25	5	5
0,1	0,4	—	1,6	1,25	6	6
0,125	0,5	—	1,6	1,25	7	7
0,15	0,6	—	2	1,6	8	8
0,175	0,7	—	2	1,6	8	8
0,2	0,8	—	2	1,6	8	9
	—	1 bis 1,7	2,5	2	7	7
	—	2 bis 5,5	3	2,5	6	6
	—	6 bis 10	4	3	5	5
0,225	0,9	—	2,5	2	7	8
0,25	1 1,2	—	2,5	2	8	8
	—	1,3 bis 1,7	3	2,5	7	8
	—	2 bis 5,5	4	3	6	7
	—	6 bis 10	5	4	6	6
0,3	1,4	—	3	2,5	9	9
0,35	1,7	—	3	2,5	9	9
	—	2 bis 5,5	4	3	6	7
	—	6 bis 11	5	4	6	6
	—	11,5 bis 24	6,5	5	5	5
	—	25 bis 33	8	6,5	5	5
	—	34 bis 40	8	6,5	4	4
	—	42 bis 50	10	8	4	4
0,4	2 2,3	—	4	3	8	9
0,45	2,6	—	4	3	8	9
0,5	3	—	4	3	8	9
	—	3,5 bis 5,5	5	4	9	9
	—	6 bis 11	6,5	5	8	8
	—	11,5 bis 24	8	6,5	7	7
	—	25 bis 33	10	8	7	7
	—	34 bis 40	10	8	6	6
	—	42 bis 50	12,5	10	6	6
0,6	3,5	—	5	4	9	10
0,7	4	—	5	4	9	10
0,75	—	5 und 5,5	6,5	5	9	10
	—	6 bis 11	8	6,5	8	9
	—	11,5 bis 24	10	8	7	8
	—	25 bis 33	12,5	10	8	8
	—	34 bis 40	12,5	10	7	7
	—	42 bis 80	16	12,5	7	7
0,8	5	—	6,5	5	9	11
1	6 7	—	8	6,5	8	11
	—	7,5 bis 11	10	8	8	11
	—	11,5 bis 24	12,5	10	8	9
	—	25 bis 33	16	12,5	8	9
	—	34 bis 40	16	12,5	7	8
	—	42 bis 50	18	14	7	8
	—	52 bis 80	20	16	7	8
1,25	8 9	—	10	8	8	11

Steigung h mm	Gewinde-Nenndurchmesser Metrisches Gewinde mm	Metrisches Feingewinde mm	Größte Einschraublänge mm	VL mm	VS	gS
1,5	10 11	—	12,5	10	9	12
	—	11,5 bis 18	16	12,5	8	10
	—	19 bis 24	18	14	8	10
	—	25 bis 33	20	16	8	10
	—	34 bis 40	20	16	7	9
	—	42 bis 50	22	18	7	9
	—	52 bis 70	25	20	7	9
	—	72 bis 80	28	22	8	9
	—	82 bis 100	28	22	7	8
	—	102 bis 140	32	25	7	8
	—	142 bis 200	36	28	7	8
	—	202 bis 500	—	*)	*)	7
1,75	12	—	16	12,5	8	12
2	14 16	17 und 18	20	16	8	12
	—	19 bis 24	22	18	8	12
	—	25 bis 33	25	20	8	12
	—	34 bis 50	28	22	8	11
	—	52 bis 70	32	25	8	11
	—	72 bis 80	36	28	8	11
	—	82 bis 100	36	28	7	10
	—	102 bis 140	40	32	7	10
	—	142 bis 200	45	36	7	10
	—	202 bis 500	—	*)	*)	9
2,5	18 20 22	—	25	20	8	12
3	24 27	28 bis 33	32	25	9	12
	—	34 bis 50	36	28	8	12
	—	52 bis 70	40	32	8	12
	—	72 bis 80	45	36	8	12
	—	82 bis 100	45	36	7	11
	—	102 bis 140	50	40	7	11
	—	142 bis 200	56	45	7	11
	—	202 bis 500	—	*)	*)	10
3,5	30 33	—	32	25	9	12
4	36 39	40 bis 50	40	32	8	12
	—	52 bis 70	45	36	8	12
	—	72 bis 80	50	40	8	12
	—	82 bis 100	50	40	7	12
	—	102 bis 140	56	45	7	12
	—	142 bis 200	63	50	7	12
	—	202 bis 500	—	*)	*)	11
4,5	42 45	—	40	32	8	12
5	48 52	—	50	40	8	12
5,5	56 60	—	50	40	8	12
6	64 68	72 bis 80	63	50	8	12
	—	82 bis 100	63	50	7	12
	—	102 bis 140	70	56	8	12
	—	142 bis 200	80	63	8	12
	—	202 bis 500	—	*)	*)	12

*) Vorzugslehrenlängen (VL) und Vorzugs-S-Reihen (VS) für Gewinde-Nenndurchmesser über 200 mm sind nicht festgelegt.

Die Vorzugslehrenlänge (VL = Vorzugsgewindelänge der Gutlehre) gilt für die vorstehende, auf das Werkstückgewinde bezogene größte Einschraublänge (Länge des Muttergewindes). Die Vorzugs-S-Reihe (VS) ist die Reihe mittel aus Tafel 2 für die größte Einschraublänge bzw. die Reihe fein, wenn mittel mit Rücksicht auf gS nicht festgelegt ist (siehe DIN 13 Blatt 15).

Die Toleranz der größtmöglichen S-Reihe (gS) ist nicht größer als die Toleranz des Bolzengewinde-Außendurchmessers T_d nach DIN 13 Blatt 15.

Tafel 4

Lehrenlängen (Gewindelänge der Gutlehre) mit dazugehörigen größten Einschraublängen (Längen des Muttergewindes)

Lehrenlänge	1,25	1,6	2	2,5	3	4	5	6,5	8	10	12,5	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	67
Einschrlg.	1,6	2	2,5	3	4	5	6,5	8	10	12,5	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	70	80	85

Bei Verwendung von Lehrenlängen für die in Tafel 3 und 4 angegebenen dazugehörigen größten Einschraublängen ist Austauschbarkeit der Werkstücke gewährleistet. Die größte Einschraublänge ist um 25% größer als die Lehrenlänge. Werden Lehren mit diesen Einschraublängen für größere Einschraublängen als in Tafel 3 und 4 angegeben verwendet, so muß die Steigung gesondert geprüft werden. In Streitfällen ist jedoch eine Lehre zu verwenden, deren Lehrenlänge der Einschraublänge des Werkstückgewindes (Muttergewindes) entspricht (siehe Tafel 4).

Mit einer Gutlehre von größerer Lehrenlänge können jedoch Gewinde mit kleineren Einschraublängen geprüft werden. Es empfiehlt sich aber, bei großen Stückzahlen eine Gewindelehre zu verwenden, deren Lehrenlänge der Einschraublänge des Werkstückgewindes (Muttergewindes) nach Tafel 4 entspricht. Die S-Reihen der Flankendurchmesser-Toleranzen fein, mittel und grob sind in diesem Falle nach Tafel 2 zu wählen.